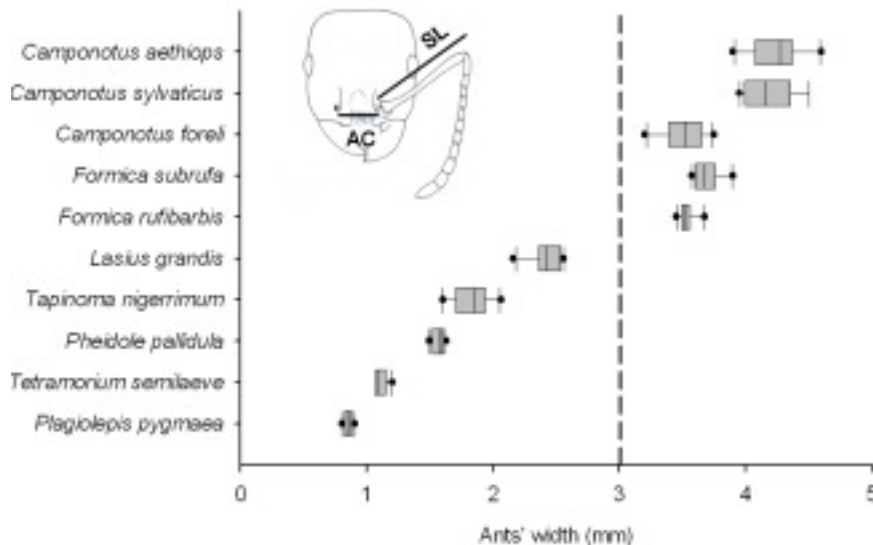


# Sistema d'exclusió de formigues en arbres en funció de la seva mida

06/2010 - Ciència Animal.

Les formigues són presents a la major part de les comunitats terrestres i interactuen amb un gran nombre d'espècies animals i vegetals. L'exclusió de formigues de les capçades dels arbres és un mètode molt utilitzat per tal d'estudiar el rol d'aquestes dins de la comunitat. Els sistemes d'exclusió tradicionals n'exclouen totes les espècies de formigues. A vegades, però, pot ser interessant excloure unes formigues i no unes altres. En el present treball s'ha creat un sistema d'exclusió de formigues diferencial segons la mida, que permet que pugin formigues d'una mida determinada més petita als arbres i no la resta. És un mètode flexible segons la comunitat d'estudi.



Dades de l'envergadura de diferents espècies de formigues.

Un dels mètodes més utilitzats en ecologia per tal d'estudiar la interacció entre espècies és l'exclusió. Si una espècie és important en una determinada comunitat, quan l'excloem veurem que l'estructura de la comunitat canvia. Si, per contra, la comunitat no es veu alterada, voldrà dir que aquesta espècie no afecta significativament a la comunitat.

En els ecosistemes terrestres, els animals que més sovint s'exclouen són els ocells, els rèptils i els insectes. D'aquests, les formigues són les més utilitzades en experiments d'exclusió degut al seu gran nombre d'interaccions amb espècies animals i vegetals. Per excloure les formigues dels arbres, s'apliquen substàncies enganxoses o lliscants al voltant del tronc. Però, què passa quan es volen excloure només algunes espècies de formigues, i no tota la comunitat? El nostre treball volia aconseguir un sistema d'exclusió diferencial de formigues en funció de la seva envergadura.

El sistema d'exclusió total de formigues consisteix en una pega aplicada sobre un plàstic alimentari que envolta una buata que és la que té contacte directe amb l'arbre. La nostra hipòtesis era que si col·locàvem dos tubs d'un diàmetre intern determinat sota la buata, les formigues més petites d'aquest diàmetre utilitzarien els tubs com a túnels per poder arribar a les capçades. D'aquesta manera, en els arbres amb aquest nou sistema d'exclusió, les formigues petites podrien accedir a les capçades i no les formigues més grans. Vam estudiar la nostra comunitat de formigues en un camp de cítrics, i vam mesurar l'envergadura de les 10 espècies presents als arbres. Amb aquestes dades, vam decidir que el diàmetre intern que ens convenia era 3 mm, ja que estàvem especialment interessats en separar l'efecte de dos espècies de formigues: *Lasius grandis* (de 2.5 mm d'envergadura) i *Formica* sp. (de 3.5 mm). Les dos espècies són mutualistes del púg, però *Lasius grandis* fa un reclutament en massa mentre que les *Formica* sp. farratgen individualment.

Els resultats van confirmar la nostra hipòtesis, i totes les espècies de formigues més petites de 3 mm van descobrir els tubs i els van utilitzar per poder accedir a les capçades ([veure vídeo](#)). Per contra, les formigues de més envergadura no van poder passar pels tubs. Així, en aquests arbres vam aconseguir la presència de *Lasius grandis* i no de *Formica* sp. Amb aquest mètode, l'any que ve podrem estudiar quin és l'efecte diferenciat d'aquestes formigues sobre el púg així com l'efecte directe o indirecte d'aquestes sobre la pròpia planta. D'altra banda, aquest senzill mètode pot servir a molts altres investigadors que dins de la seva comunitat d'estudi tinguin formigues de mides i funcions diferents.

Carla Romeu Dalmau

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

"A simple method to differentially exclude ants from tree canopies based on ant body size". Romeu-Dalmau, C., Espadaler, X. & Piñol, J. *Methods in Ecology and Evolution*, 2010, 1, 188-191.